

Stofontploffings: Beheer die risiko!

Oktober 2014



Gedurende Augustus 20-14 het die United States Chemical Safety Board (CSB) die insident ondersoekverslag gepubliseer vir die Desember 2010 ontploffing by 'n zirkonium en titaan afvalmateriaal herwinningsaanleg in West Virginia. Drie mense is dood en een beseer. Vermoedelik het die ongeluk soos volg gebeur:

1. 'n Meganiese menger is gebruik om zirkonium poeier te meng. Operateurs het opgemerk dat die lemme van die menger teen die kante skuur en skade veroorsaak. Pogings om herstelwerk te doen was onsuksesvol.
2. Volgens die verslag het die metaal-teen-metaal skuuraksie vonke of hitte veroorsaak wat die zirkonium stof aan die brand gestee het.
3. Operateurs het gesien hoe die brandende zirkonium 'n ontploffing (deflagrasie) veroorsaak – warm gasse wat vinnig uitsit soos 'n “wind” wat brandende zirkonium versprei het en dromme met zirkonium en titaan stof daar naby aan die brand gestee het.
4. Die ontploffing het ook ander stof op toerusting en balke in die aanleg gesuspendeer en 'n tweede stofontploffing veroorsaak.



Foto's kom uit die US Chemical Safety Board video wat die insident beskryf:

<http://www.csb.gov/al-solutions-fatal-dust-explosion/>

Het jy geweet?

- ❖ Die CSB het 9 ernstige stofontploffings in die VSA ondersoek sedert 2003. Die ontploffings en brande het 36 mense se dood veroorsaak en 128 beseer. Metaal stof was betrokke by vyf ontploffings waarvan drie in dieselfde aanleg.
- ❖ 'n Ontploffing op 2 Augustus, 2014 in Kunshan, China in 'n aanleg wat aluminium wiele vir voertuie vervaardig, het minstens 75 mense se dood veroorsaak en 180 beseer. Die ontploffing is waarskynlik veroorsaak deur aluminium stof.
- ❖ 'n Stofontploffing is moontlik vir stof van enige soliede organiese materiaal, plastiek, en meeste metale, indien die stofdeeltjies fyn genoeg is en gesuspendeer is in lug in voldoende konsentrasie.
- ❖ Daar is meer inligting oor stofontploffings in die volgende Beacons: Sep 2003, Mei 2006, Mei 2008. Beskikbaar by www.sache.org.

Wat kan jy doen?

Die CSB verslag het verskeie bydraende oorsake vir hierdie insident ge-identifiseer. Meeste hou verband met aanlegontwerp, stofontploffing beskermende standaarde en bestuursisteme. Maar daar is dinge wat jy kan doen as aanlegwerker om stofontploffings te voorkom:

- ❖ Jy moet weet in watter gevalle is daar potensiaal vir 'n stofontploffing in jou aanleg en wat om te doen sodat beskermende sisteme funksioneer. Die VSA OSHA het 'n handige plakaat wat aandui watter materiale jou gevaar van stofontploffings in: <https://www.osha.gov/Publications/combustibledustposter.pdf>
- ❖ Begryp dat goeie huishouding krities belangrik is wanneer dit kom by stofontploffings. Versamelde stof op toerusting, vloere, strukture, dakstrukture en ligte kan bydra om 'n sekondêre stofontploffing te veroorsaak.
- ❖ Rapporteer enige instandhoudings probleme wat stoflekke veroorsaak of warm oppervlakke en meganiese vonke wat ontsteking kan veroorsaak. Moenie die toerusting bedryf voor dit herstel is nie.

Is daar stofontploffings-gevaar in jou aanleg?